

# C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

## Rete bidirezionale in carbonio da 42+42 g/m<sup>2</sup> per il rinforzo FRCM con matrice inorganica

**C-Mesh Gold 42/42** è un sistema di rinforzo strutturale FRCM con rete bidirezionale in carbonio e matrice inorganica stabilizzata per il rinforzo delle strutture in muratura. La grammatura leggera la rende idonea per presidi antiribaltamento e antisfondellamento spesso con l'utilizzo di connettori in carbonio.

Questo sistema di rinforzo non utilizza resine epossidiche ed eguaglia le prestazioni dei tradizionali FRP con fibre di carbonio e legante epossidico.



Bio



Reversibile



Supporti umidi



Permeabilità al vapore



Compatibile con la muratura



Presidio passivo

## PROPRIETÀ DEL SISTEMA

- ▶ Eliminazione del rischio di innesco dei meccanismi locali di collasso per ribaltamento dei tamponamenti, grazie anche al connettore che viene inserito fra il tramezzo e la trave/solaio;
- ▶ Incremento della resistenza a taglio dei pannelli in muratura, della capacità portante di colonne e pilastri e eliminazione della formazione di cerniere su archi e volte, favorendo la redistribuzione delle tensioni all'interno della struttura;
- ▶ Elevato incremento della duttilità nell'elemento strutturale rinforzato, grande capacità di dissipazione dell'energia ed elevata affidabilità del sistema, anche se sottoposto a sovraccarichi di tipo ciclico (es. sisma).

## CAMPI DI APPLICAZIONE

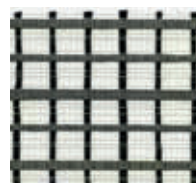
- ▶ Interventi leggeri su elementi in muratura portante e sui pannelli di tamponamento;
- ▶ Sostituzione della tradizionale lastra armata eseguita con reti di vetro, sintetiche o di acciaio elettrosaldato;
- ▶ Realizzazione di un sistema antiribaltamento per gli elementi verticali di chiusura non portanti, limitando le fessurazioni che possono condurre al crollo o al ribaltamento del tamponamento.

## MODALITÀ DI APPLICAZIONE

### Operazioni preliminari

- ▶ Realizzare ogni 2 metri lineari dei fori all'intradosso della trave o adiacenti al tramezzo distanti dalla muratura 1,5 cm circa, aventi diametro 2 cm e profondità di almeno 10 cm.
- ▶ Impiegare un trapano con un numero di giri adeguato alla consistenza del materiale da perforare e pulirli dalla polvere.

## IL SISTEMA È COSTITUITO DA:



### ▶ C-MESH GOLD 42/42

Rete bidirezionale in fibra di carbonio da 42 g/m<sup>2</sup> in ordito e 42 g/m<sup>2</sup> in trama, disponibile in altezza:  
• 100 cm (lunghezza bobine pari a 15 m).



### ▶ C-MX GOLD 30

Matrice inorganica stabilizzata di natura pozzolanica conforme alla norma UNI EN 998-2.



### ▶ C-JOINT GOLD

Elemento di connessione in fibra di carbonio, Ø 3 e 6 mm, di lunghezza 10 m.



### ▶ C-MX GOLD JOINT

Matrice inorganica stabilizzata per l'applicazione di C-JOINT GOLD.



## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

### Preparazione del supporto

- ▶ Rimuovere l'intonaco pre-esistente mediante demolizione con martelletti elettrici o ad aria compressa. Qualora non sia possibile utilizzare mezzi meccanici, procedere mediante semplice scalpellatura.
- ▶ Eliminare i trattamenti superficiali protettivi, di "primer aggrappanti" o qualunque altra sostanza che possa pregiudicare la buona adesione al supporto.
- ▶ Eseguire la battitura e l'asportazione delle parti incoerenti con eventuale idrosabbiatura o idrolavaggio a bassa pressione con spazzolatura.
- ▶ Prima di procedere alla posa del rinforzo, eseguire la regolarizzazione del sottofondo utilizzando le idonee malte della linea **Ruregold** (vedi schema a lato) seguendo le indicazioni contenute nelle rispettive schede tecniche.

### Messa in opera del sistema di connessione C-Joint Gold

- ▶ Bagnare la superficie interna dei fori realizzati per saturare il supporto.
- ▶ Tagliare il connettore **C-Joint Gold** con una lunghezza che eccede di circa 15 cm la profondità del foro eseguito.
- ▶ Miscelare per almeno 3 minuti con trapano a frusta a bassa velocità, l'intero contenuto della confezione di **C-MX Gold Joint** con circa il 90% dell'acqua prescritta fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Aggiungere la restante quantità d'acqua come indicato nella tabella di confezionamento (non superare il limite massimo prescritto del 21%, pari a 1,05 litri per ogni confezione da 5 kg).
- ▶ Sfilare da un'estremità la speciale rete di contenimento del connettore, avendo cura di non estrarla completamente; procedere all'apertura del fascio di fibre in carbonio per favorire la successiva impregnazione della malta **C-MX Gold Joint**, trattenendo con una mano l'estremità del connettore non "liberato" dalla rete.
- ▶ Impregnare, mediante completa immersione, le fibre libere del connettore nella malta **C-MX Gold Joint**. Per favorire questa operazione, si raccomanda di prelevare una porzione della malta **C-MX Gold Joint** precedentemente confezionata e portarla a consistenza superfluida con acqua (4 parti di malta fresca + 1 parte di acqua).
- ▶ Riposizionare la speciale rete di contenimento, avendo cura di compattare bene le fibre intrise di malta.
- ▶ Riempire il foro con la malta **C-MX Gold Joint** con l'ausilio di **Ruregold Pistola**.
- ▶ Inserire nel foro il connettore impregnato avendo cura di spingerlo in profondità.

### Preparazione del materiale

#### Matrice C-MX Gold 30

- ▶ Versare nella betoniera circa il 90% dell'acqua prescritta, quindi azionare l'impastatrice aggiungendo la matrice **C-MX Gold 30** senza interruzioni per evitare la formazione di grumi.
- ▶ Mescolare l'impasto per 2-3 minuti, quindi aggiungere la restante acqua prevista in scheda tecnica e rimescolare per altri 1-2 minuti. Lasciare riposare l'impasto per circa 2-3 minuti, quindi rimescolarlo e infine applicarlo.
- ▶ È sconsigliata la miscelazione a mano.

### Messa in opera

#### Applicazione del sistema di rinforzo C-Mesh Gold 42/42

- ▶ Bagnare il sottofondo saturandolo con acqua, avendo cura di asportarne l'eccesso.
- ▶ Applicare la matrice **C-MX Gold 30** con frattazzo metallico liscio in spessore di circa 3 mm e annegarvi la rete **C-Mesh Gold 42/42**.
- ▶ Applicare un secondo strato di circa 3 mm di matrice **C-MX Gold 30** in modo tale da coprire completamente la rete, avendo l'accortezza di applicare lo strato successivo quando il precedente non sia ancora completamente indurito. **C-Mesh Gold 42/42** dovrà essere applicata con orientamento 0°/90°, rispetto al piano di terra o la linea di allettamento dei mattoni della muratura. Nel caso in cui fossero previsti più strati sovrapposti di **C-Mesh Gold 42/42**, ripetere le operazioni indicate ai punti precedenti, sempre fresco su fresco, preferibilmente alternando l'orientamento.

### Malte di preparazione del supporto

#### Supporti in MURATURA

- ▶ **MX Gold RW**: malta ad alte prestazioni per il ripristino strutturale delle murature.
- ▶ **MX Gold CP**: malta a base di calce e pozzolana per il ripristino strutturale delle murature.
- ▶ **MX Gold PVA**: malta ad alte prestazioni per il ripristino strutturale delle murature con fibre di polivinilalcol.

### Stoccaggio

- ▶ **C-Mesh Gold 42/42** e **C-Joint Gold**: conservare le confezioni all'asciutto e lontano da fonti di calore.
- ▶ **C-MX Gold 30** e **C-MX Gold Joint**: sono sensibili all'umidità, pertanto devono essere conservati in ambiente coperto e asciutto, ad una temperatura compresa tra +5°C e +35°C. Una volta aperta la confezione, utilizzare tutto il contenuto. La durata nella confezione sigillata è di 24 mesi dal confezionamento.

## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

mento 0°/90° con l'orientamento +45°/-45° (in diagonale rispetto allo strato precedente di rete) o come prescritto dal progettista.

- ▶ Nei punti di giunzione, prevedere una sovrapposizione di circa 10 cm.
- ▶ Qualora la malta perda lavorabilità, non aggiungere ulteriore acqua, ma rimescolare l'impasto per circa 1-2 minuti prima di continuare ad applicarlo.
- ▶ Si raccomanda di non eseguire l'applicazione del sistema **C-Mesh Gold 42/42** al sole, durante le ore calde dei mesi estivi, con vento moderato o forte.
- ▶ In caso di pioggia, provvedere a proteggere la struttura con mezzi adeguati.
- ▶ È consigliabile applicare il prodotto con temperature comprese tra +5°C e +35°C. Temperature più basse (4-10°C) rallentano notevolmente la presa, mentre temperature più elevate (35-50°C) fanno perdere velocemente lavorabilità alla malta.

### Ancoraggio del sistema di connessione **C-Joint Gold** al rinforzo FRCM

- ▶ Attendere il completo indurimento del rinforzo **C-Mesh Gold 42/42** prima di procedere alle successive operazioni.
- ▶ Eliminare la calza nel tratto di connettore che fuoriesce dal foro.
- ▶ Applicare un primo strato di 3-4 mm di matrice **C-MX Gold Joint** sulla parete precedentemente rinforzata con il sistema **C-Mesh Gold 42/42** in corrispondenza del foro da cui fuoriesce il connettore.
- ▶ Aprire le fibre del connettore, distenderle a ventaglio sulla superficie e ricoprirle completamente con un secondo strato di 3-4 mm di **C-MX Gold Joint**.

### Stagionatura

- ▶ Come nel comune impiego di qualsiasi malta, in condizioni ambientali severe (forte ventilazione o esposizione solare), è necessario prevedere l'impiego di un agente antievaporante o l'utilizzo di un tessuto non tessuto umido.
- ▶ In caso di pioggia imminente, provvedere a proteggere il rinforzo applicato con mezzi adeguati.

## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

### CARATTERISTICHE TECNICHE

PROPRIETÀ DELLA FIBRA IN CARBONIO		CLASSIFICAZIONE DI REAZIONE AL FUOCO (UNI EN 13501-1)		
Resistenza a trazione	4.800 MPa	A <sub>2</sub> - nessun contributo all'incendio		
Modulo elastico	240 GPa	s <sub>1</sub> - scarsa emissione di fumo		
Densità di fibra	1,82 g/cm <sup>3</sup>	d <sub>0</sub> - assenza di gocce/particelle ardenti		
Allungamento a rottura	1,8 %			
PROPRIETÀ DELLA RETE BIDIREZIONALE		C-MESH GOLD 42/42		
Peso delle fibre di carbonio nella rete		84 g/m <sup>2</sup>		
Spessore per il calcolo della sezione di carbonio a 0° e 90°		0,023 mm		
SPECIFICHE PER LA FORNITURA				
Confezione		Bobine da 15 m <sup>2</sup> (15 m lineari, altezza 100 cm)		
Consumo di premiscelato secco		Da considerare un sormonto dei teli di circa 10 cm in corrispondenza delle giunzioni.		
PROPRIETÀ DEL CONNETTORE		C-JOINT GOLD		
Diametro		6 mm	10 mm	12 mm
Tensione di rottura a trazione		≥ 900 MPa	≥ 900 MPa	≥ 900 MPa
SPECIFICHE PER LA FORNITURA				
Confezione		Dispenser da 10 m		
Consumo		Da considerare una lunghezza aggiuntiva a quella del foro pari ad almeno 15 cm per ogni estremità.		
PROPRIETÀ DELLA MATRICE INORGANICA		C-MX GOLD 30	C-MX GOLD JOINT	
Consistenza (UNI EN 13395-1)		165 mm	190 mm	
Peso specifico malta fresca (UNI EN 1015-6)		1,50 ± 0,05 g/cc	1,80 ± 0,05 g/cc	
Acqua d'impasto per 100 kg di premiscelato secco		26 - 28 litri	-	
Acqua d'impasto per 5 kg di premiscelato secco		-	1,0 - 1,05 litri	
Resistenza a compressione (UNI EN 196-1)		> 20,0 MPa (a 28 gg)	40,0 MPa	
Resistenza a flessione (UNI EN 196-1)		> 3,5 MPa (a 28 gg)	3,0 MPa	
Modulo elastico secante (UNI EN 13412)		> 7000 MPa (a 28 gg)	18.500 MPa	
SPECIFICHE PER LA FORNITURA				
Confezione		Sacchi da 25 kg	Secchi da 5 Kg	
Consumo di premiscelato secco		1,2 Kg/m <sup>2</sup> /mm	8 - 10 kg per 10 m di connettore	

#### Conformità dei sistemi di rinforzo strutturale alla Norma Europea UNI EN 13501-1 (Fuoco)

##### FRCM: Fiber Reinforced Cementitious Matrix

I rinforzi strutturali FRCM, tipo Carbon Fiber Reinforced Polymer, sono classificati come materiali che non danno nessun contributo all'incendio, con scarsa emissione di fumi ed assenza di particelle/gocce ardenti.

**Classificazione di reazione al fuoco: A2 - s1,d0**

##### FRP: Fiber Reinforced Polymer

I rinforzi strutturali FRP, tipo Carbon Fiber Reinforced Polymer, sono, invece, classificati come materiali combustibili, suscettibili di flash over.

**Classificazione di reazione al fuoco: E**

I sistemi FRP, contribuendo alla generazione e/o alla propagazione del fuoco, necessitano di una adeguata protezione con prodotti intumescenti (come previsto dal DT 200/R1-2013).

## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

### Criteria di progettazione per il rinforzo di murature e tamponamenti con il sistema C-Mesh Gold 42/42

Una muratura rinforzata con il sistema di rinforzo **C-Mesh Gold 42/42** permette l'esistenza di uno stato tensionale che in assenza di rinforzo non potrebbe sussistere. Infatti, il placcaggio realizzato con **C-Mesh Gold 42/42** impedisce la formazione delle cerniere fra due conci adiacenti grazie alla formazione di tensioni tangenziali sulla superficie di interfaccia tra rinforzo e supporto.

L'eventuale modalità di crisi dell'elemento strutturale muratura-composito avviene, pertanto, per:

1. Rottura per compressione della muratura;
2. Rottura per trazione del materiale di rinforzo (in rari casi);
3. Delaminazione del rinforzo che si realizza con il distacco del rinforzo dal supporto e con asportazione di uno strato di muratura (nel 99% dei casi).

Nello spirito del Documento Tecnico CNR-DT200/R1-2013, il dimensionamento di un rinforzo a flessione deve essere calcolato considerando la relazione:

$$\epsilon_{fd} = \min \{ \epsilon_{fRd}, \epsilon_{fdd} \} \text{ dove:}$$

$\epsilon_{fRd}$  = dilatazione a rottura del rinforzo

$\epsilon_{fdd}$  = dilatazione massima per delaminazione intermedia

Pertanto, è importante, ai fini progettuali, quantificare il valore  $\epsilon_{fd}$ , che coincide, nella maggioranza dei casi con il valore  $\epsilon_{fdd}$  della relazione precedente, il cui valore si riferisce alla modalità di crisi n° 3.

Nel caso del sistema **C-Mesh Gold 42/42**, questo termine è stato dedotto attraverso una numerosa campagna sperimentale.

Per l'analisi delle caratteristiche meccaniche del legame di aderenza fra la muratura e il sistema **C-Mesh Gold 42/42** è stata utilizzata una prova, denominata in letteratura tecnica, double-shear push test (Yao et Al 2004).

Queste prove hanno consentito di associare ad ogni lunghezza di ancoraggio adottata la corrispondente forza di delaminazione e la corrispondente dilatazione di delaminazione, intesa come dilatazione di delaminazione di estremità.

Nella tabella sotto riportata sono raccolti i valori di calcolo della dilatazione di delaminazione di estremità  $\epsilon_{fdd2}$ , delaminazione intermedia  $\epsilon_{fdd}$ , resistenza meccanica a trazione fino a delaminazione F, e lunghezza efficace  $L_{eff}$  ottenuti per provini costituiti da murature realizzate con differenti materiali:

VALORI DI DELAMINAZIONE SU DIVERSI SUPPORTI (SECONDO DT 200/R1-2013)				
	Mattoni pieni in buono stato	Mattone forati	Tufo calcareo	Mattoni pieni in cattivo stato
Dilatazione di delaminazione di estremità $\epsilon_{fdd2}$ (‰)	2,5	0,6	2,2	2,5
Dilatazione di delaminazione intermedia $\epsilon_{fdd}$ (‰)	5,0	1,2	4,4	5,0
Resistenza meccanica a trazione fino a delaminazione F (MPa)	742	315	930	637
Lunghezza efficace $L_{eff}$ (mm)	250	250	250	250

**I valori di tensione di rottura e di dilatazione ultima sono raggiunti dopo 7 giorni di maturazione del composito sul supporto.**



## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

Si rimarca che le resistenze di calcolo indicate in tabella possono essere raggiunte solo se la muratura possiede idonee caratteristiche meccaniche. In caso contrario, potrebbero verificarsi rotture premature nella muratura e conseguentemente, la crisi con scorrimento delle fibre nella matrice cementizia potrebbe non essere raggiunta.

Si raccomanda pertanto un'attenta valutazione delle caratteristiche meccaniche del supporto e verificare che questi risulti adeguato al placcaggio del sistema di rinforzo.

### Schemi di progettazione per rinforzi di tramezzi in laterizio con il sistema C-Mesh Gold 42/42

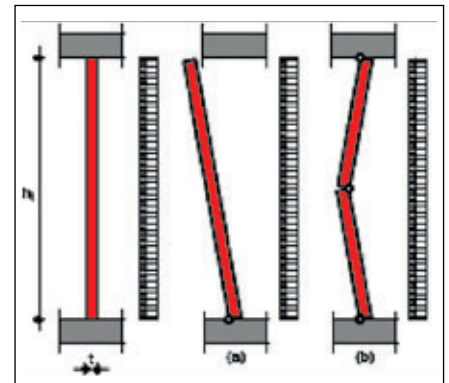
I tramezzi di laterizio soggetti ad azione sismica possono manifestare i tipici meccanismi locali di collasso per ribaltamento schematizzati in figura seguente:

Per impedire il meccanismo di tipo (a), relativamente all'accelerazione spettrale, è necessaria una reazione vincolare all'estremo superiore e inferiore del tramezzo. Il vincolo può essere efficacemente realizzato utilizzando il connettore **C-Joint Gold** ogni 2 m di muratura.

Per impedire, invece, il meccanismo di collasso di tipo (b), cioè la formazione della cerniera centrale, sempre relativamente all'accelerazione spettrale, è necessario disporre il rinforzo composito FRCM su tutta la superficie del tramezzo, dimensionato affinché la sezione di mezzeria abbia un momento resistente di calcolo superiore al momento sollecitante. Nella realtà gli effetti (a) e (b) si sommano, determinando il collasso del tramezzo: in tal caso l'utilizzo del sistema di rinforzo strutturale **C-Mesh Gold 42/42** contrasta efficacemente tali fenomeni.

Il segmento di connettore **C-Joint Gold** deve essere annegato per metà della sua lunghezza negli elementi che costituiranno il vincolo (travi e solai) e fissato con la malta **C-MX Gold Joint**; l'altra metà del connettore sarà fissato sul tramezzo o muro di tamponamento sempre con **C-MX Gold Joint**; sopra il sistema di rinforzo **C-Mesh Gold 42/42**.

Le diverse configurazioni che si possono incontrare sono schematizzate nelle fig.1, fig.2 e fig.3 riportate nella pagina seguente e rappresentano il vincolo di un tramezzo o di un muro di tamponamento allo scheletro portante, e di un tramezzo ai solai superiore e inferiore.



# C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

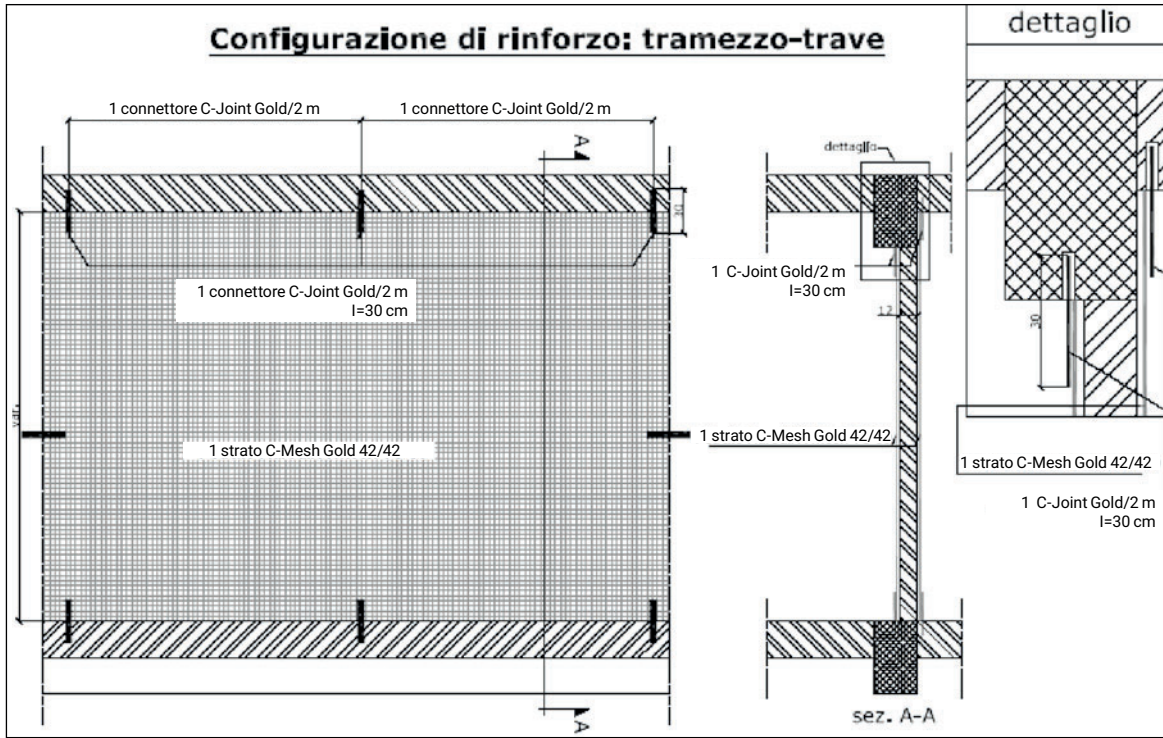


Fig. 1

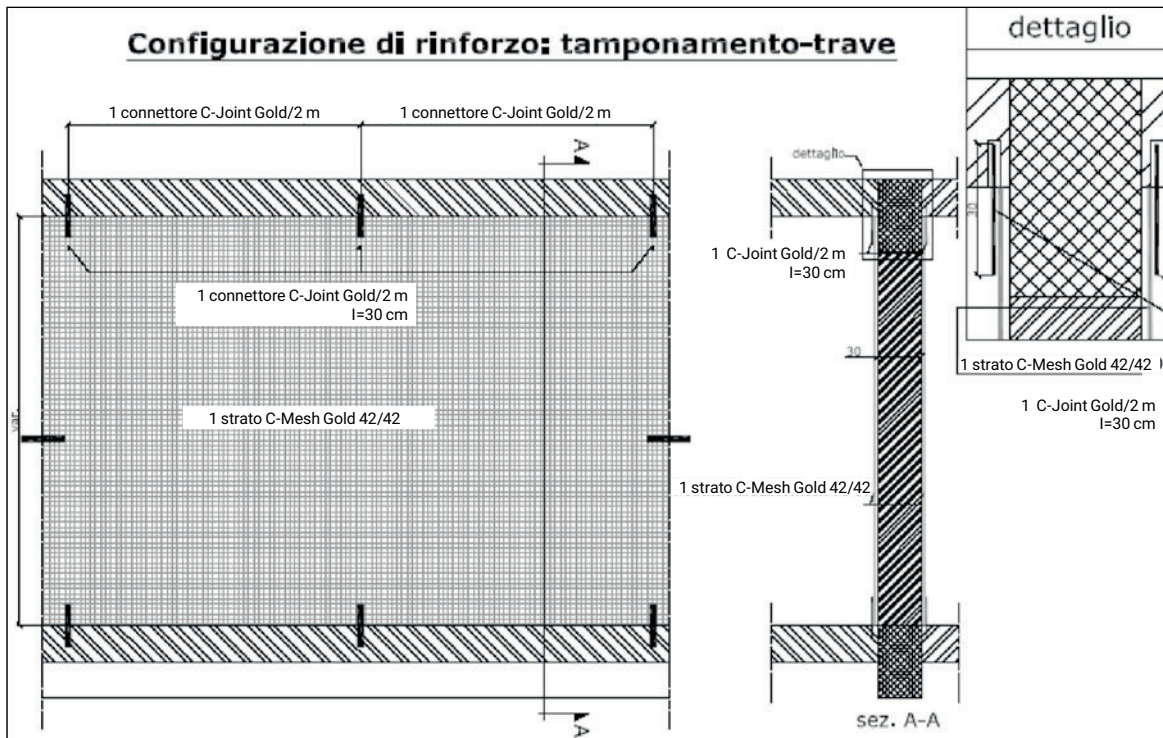


Fig. 2



## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

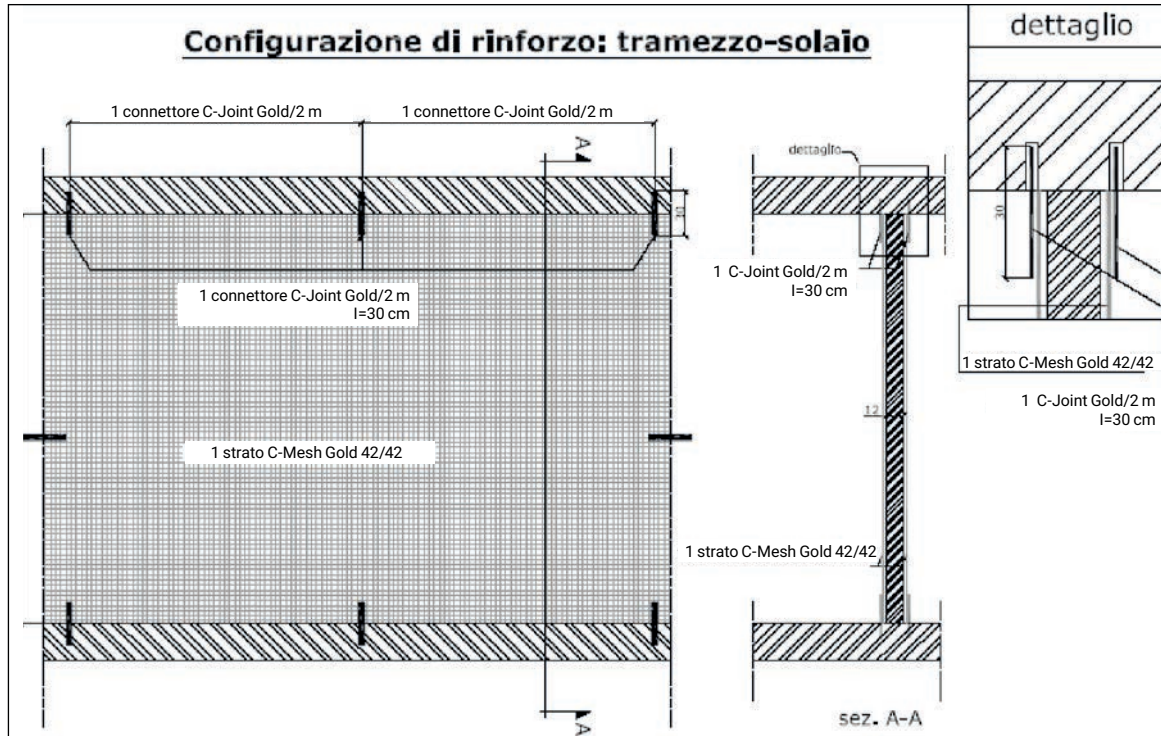


Fig. 3

### Nota bene

Il **progetto** di un intervento di rinforzo deve comunque basarsi, come per ogni tipo di materiale composito, su una attenta valutazione delle caratteristiche della struttura da rinforzare. In particolare devono essere indagate la qualità dei materiali in opera (calcestruzzo, acciaio, muratura e relativa malta), il loro eventuale stato di degrado e la loro efficienza statica (come ad esempio l'ammontare di armatura metallica presente, lo stato del copriferro e la corrosione delle armature). Deve poi essere valutata la modalità di crisi della struttura prima e dopo l'intervento di rinforzo.

Il **progettista** deve conoscere le proprietà meccaniche e la durabilità del rinforzo strutturale nelle diverse condizioni termoigrometriche in cui esso verrà applicato. Il progettista, prima della consegna del progetto esecutivo, dovrà stimare, sulla base di imprescindibili prove in situ, la caratterizzazione meccanica della struttura e i danni locali (fessurazioni e distacchi) da riparare. Una prova globale di carico prima e dopo l'intervento è fortemente raccomandata, per certificare il funzionamento dell'accoppiamento composito-struttura.

Il **direttore dei lavori** dovrà procedere ad un'accurata verifica di accettazione del materiale composito sotto il profilo meccanico e di stabilità nelle diverse condizioni ambientali di applicazione del medesimo, al rispetto delle condizioni previste dal progettista per quanto riguarda le superfici di incollaggio e all'esecuzione di una prova preventiva oltre alle usuali attività di controllo sulla posa in opera che includono l'applicazione del composito.



## C-MESH GOLD 42/42

Ruredil X Mesh TC30

### SCHEDA CATALOGO C-MESH GOLD 42/42

Specifiche chimico/fisiche	Composizione di massima	Confezione	Codice
Peso delle fibre di carbonio nella rete: 84 g/m <sup>2</sup>	Rete bidirezionale in fibra di carbonio.	Bobine da 15 m <sup>2</sup> (L 15 m - h 1 m).	0109080020
	<b>Definizione prestazionale</b> Rete bidirezionale in carbonio da 42+42 g/m <sup>2</sup> per il rinforzo FRCM con matrice inorganica.	<b>Consumo</b> Da considerare un sormonto dei teli di circa 10 cm in corrispondenza delle giunzioni.	

### SCHEDA CATALOGO C-MX GOLD 30

Specifiche chimico/fisiche	Composizione di massima	Confezione	Codice
Densità (malta fresca): 1,50 ± 0,05 g/cc Consistenza: 165 mm Conforme alla norma UNI EN 998-2	Matrice inorganica stabilizzata di natura pozzolanica.	Sacchi da 25 kg.	0109136020
	<b>Definizione prestazionale</b> Matrice inorganica stabilizzata di natura pozzolanica conforme alla norma UNI EN 998-2.	<b>Consumo di premiscelato secco</b> 1,2 kg/m <sup>2</sup> /mm.	

### SCHEDA CATALOGO C-JOINT GOLD

Specifiche chimico/fisiche	Composizione di massima	Confezione	Codice
Lunghezza connettore: 10 m ± 3%	Fascio in fibra di carbonio.	Dispenser da 10 m, Ø 6 mm. Dispenser da 10 m, Ø 10 mm. Dispenser da 10 m, Ø 12 mm.	0109124020 0109124030 0109124040
	<b>Definizione prestazionale</b> Matrice inorganica stabilizzata per l'applicazione di <b>C-Joint Gold</b> .	<b>Consumo</b> Da considerare una lunghezza aggiuntiva a quella del foro pari ad almeno 15 cm per ogni estremità.	

### SCHEDA CATALOGO C-MX GOLD JOINT

Specifiche chimico/fisiche	Composizione di massima	Confezione	Codice
Densità (malta fresca): 1,80 ± 0,05 g/cc Consistenza: 190 mm	Matrice inorganica stabilizzata.	Secchi da 5 kg.	0109455020
	<b>Definizione prestazionale</b> Matrice inorganica stabilizzata per l'applicazione di <b>C-Joint Gold</b> .	<b>Consumo di premiscelato secco</b> 8 - 10 kg per 10 m di connettore.	

La nostra Società è certificata secondo UNI EN ISO 9001:2015 da Certiquality per la: "Commercializzazione di sistemi per il rinforzo strutturale dell'edilizia preesistente". Il nostro sistema qualità si basa sulla vendita a catalogo, strumento contrattuale tra la nostra società e il cliente. Ruregold, con questo strumento, garantisce al suo cliente che il prodotto, oggetto di fornitura, è conforme alle specifiche chimico-fisiche della presente scheda catalogo.

Questo tipo di vendita ci esonera dall'emissione del certificato di analisi che, per sua natura, garantisce solamente le prestazioni della specifica fornitura.

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle nostre conoscenze ed esperienze; non possono quindi implicare una garanzia da parte nostra, né responsabilità circa l'impiego dei nostri prodotti, non essendo le condizioni di utilizzo sotto il nostro controllo.

**Ruregold S.r.l.** | Piazza Centro Commerciale, 43 - 20090 San Felice di Segrate (MI) - Italia  
Tel. +39 0283590006 | Fax +39 0283590007 | info@ruregold.it | [www.ruregold.it](http://www.ruregold.it)